NATIONAL GEOGRAPHIC™

Historic Storm Glass Barometer

History

The Storm Glass or "Goethe Barometer" is regarded as the oldest barometer in the world. Although Johan Wolfgang von Goethe (1749-1832) is sometimes credited with its invention (because one was found in his bedroom after his death), there is evidence that similar instruments were used by the Moors during the 8th century. Also called "Thunder Glasses", historians believe the Pilgrim Fathers sailed to America using this rudimentary barometer.

Using the Storm Glass

Each Storm Glass is hand blown and accurately forecasts changes in weather hours in advance. The storm glass should be half filled with water so that the inlet hole is completely covered and approximately 2 cm remains in the spout. Filling the storm glass can be difficult, however the best method is to place the spout under a steady but thin stream of water from a tap and allow the water to flow in slowly (see diagram 1). You can also use the syringe and tube that is provided. Place the tube inside by putting it through the spout. Fill the syringe with water and connect to the tube (see diagram 2). Continue doing this until the correct amount of water has been inserted.

By adding simple food colouring, any colour can be added to enhance the instruments appearance (see diagram 3). Once filled, the water in the spout will immediately respond to changes in barometric pressure. No adjustments are necessary after the glass has been filled, but some evaporation will take place over time and more water can be added, when necessary.

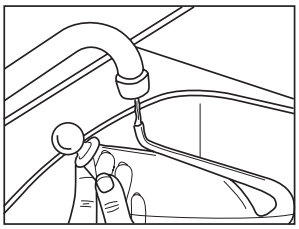

Diagram 1

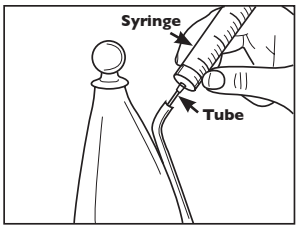

Diagram 2

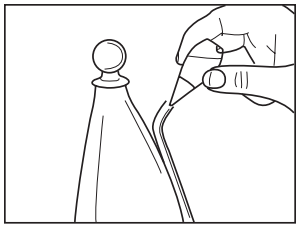

Diagram 3

Reading the Instrument

Variations in barometric pressure are associated with weather systems and these changes are immediately revealed by the water level in the spout. A low level of liquid in the spout indicates "high pressure" and fair weather can be expected. A high water level is associated with "bad" weather. In cases of severe weather and major storms the water may even run out of the spout!

How it Works

Our atmosphere has "weight". The pressure or weight changes with the high and low-pressure systems associated with our weather.

When the storm glass is filled, the air pressure in the main vessel is "trapped" and held constant. Thereafter, relative changes in air pressure are visible in the spout.

The storm glass does not indicate exact barometric pressure in terms of psi, millibars (mb) or Kilopascals (kPa), but it is highly accurate in monitoring changes in air pressure. The instrument is sensitive enough to display changes in air pressure in a three story house, the difference in pressure between the basement and the attic is visible.

One Year Warranty

If this product proves to be defective in material or workmanship within one year of purchase, please return it to the address below. It will be repaired or replaced without charge upon receipt of the unit prepaid with $5.00 to cover handling, packaging and return postage. Please include proof of purchase, your full name, address, daytime phone number or email address.

National Geographic's net proceeds support vital exploration, conservation, research, and education programs.

© 2009 National Geographic Society
National Geographic and Yellow Border Design are registered trademarks of the National Geographic Society. All rights reserved.

Experience the National Geographic Channel.
Call your cable or satellite provider for availability.
Visit our website: *www.nationalgeographic.com*

TH01259_410NC
120408

NATIONAL GEOGRAPHIC™

Baromètre “ verre de tempête” historique

Histoire

Le verre de tempête ou le “baromètre de Goethe” est considéré comme le baromètre le plus ancien du monde. Bien que Johann Wolfgang von Goethe (1749-1832) est quelquefois crédité pour son invention (par le fait qu’on en aurait trouvé un dans sa chambre après sa mort), il y a évidence que des instruments similaires furent utilisés par les Maures au 8e siècle. Appelés aussi “verre de tempête”, les historiens croient que les Pères pèlerins naviguèrent vers l’Amérique en utilisant ce baromètre rudimentaire.

Mode d’emploi du verre de tempête

Chaque verre de tempête est soufflé bouche et il prédit précisément les changements météorologiques des heures à l’avance. Le verre de tempête doit être à demi rempli d’eau de façon à ce que l’ouverture intérieure soit complètement couverte et qu’il reste environ deux centimètres de liquide dans le bec. Remplir le verre de tempête peut s’avérer une tâche difficile; cependant la meilleure méthode est de placer le bec sous un filet d’eau ténu et continu du robinet (voir schéma 1) et de laisser pénétrer l’eau lentement. Vous pouvez aussi utiliser la seringue et le tube fournis. Poussez le tube à l’intérieur du bec. Remplissez la seringue d’eau et la raccorder au tube (voir schéma 2). Continuez jusqu’à ce que le niveau d’eau soit atteint.

L’ajout de n’importe quel colorant alimentaire peut rehausser l’apparence de l’instrument (voir schéma 3). Dès que le baromètre est rempli, l’eau dans le bec réagira aux changements de la pression barométrique. Aucun réglage n’est nécessaire une fois que le verre a été rempli; seulement après un certain temps, un peu d’évaporation peut se produire, on y remédie en rajoutant de l’eau si tel est le cas.

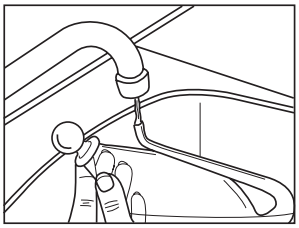

Schéma 1

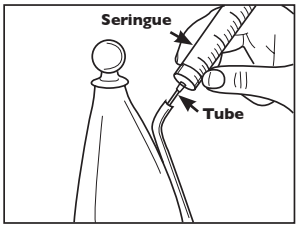

Schéma 2

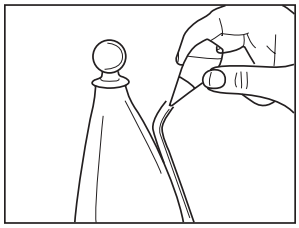

Schéma 3

Lecture de l’instrument

Les variations dans la pression barométrique sont reliées aux systèmes météorologiques et ces changements sont immédiatement révélés par le niveau d’eau dans le bec de l’instrument. Un niveau de liquide en baisse dans le bec indique une “haute pression” et il est annonciateur de beau temps. Un niveau de liquide en hausse dans le bec est relié au “mauvais temps”. Dans les situations de temps rigoureux et de tempêtes majeures, l’eau peut même sortir du bec!

Principe de fonctionnement

L’air qui nous entoure a un “poids”. Cette pression ou poids change avec les systèmes de haute et basse pressions reliés à notre météo.

Lorsque le verre de tempête est rempli de liquide, la pression d’air dans le vase principal est “piégée” et demeure constante. Par la suite, les changements relatifs dans la pression d’air sont visibles dans le bec.

Le verre de tempête n’indique pas exactement la pression barométrique exprimée en psi, millibars (mbar) ou kilopascals (kPa), mais il est très précis pour surveiller les changements de pression d’air. L’instrument est assez sensible pour afficher les changements dans la pression d’air dans une maison de trois étages; la différence de pression entre le sous-sol et le grenier est évidente.

Garantie d’un an

Si ce produit s’avère défectueux en matériaux ou fabrication à l’intérieur d’un an de la date d’achat, veuillez le retourner à l’adresse ci-dessous. Il sera réparé ou remplacé sans frais à la réception de l’appareil prépayé et 5,00 $ pour couvrir les frais de manutention, emballage et retour postal. Veuillez inclure une preuve d’achat, inscrire vos nom et prénom, adresse, téléphone (de jour) ou votre adresse courriel.

Le produit net de National Geographic soutient d'importants programmes de promotion de sauvegarde de la nature, leur mise en valeur, la recherche et l'éducation.

© 2009 National Geographic Society
NATIONAL GEOGRAPHIC et Yellow Border Design sont des marques de commerce de National Geographic Society. Tous droits réservés.

Branchez-vous sur le canal National Geographic. Informez-vous auprès de votre câblodistributeur ou fournisseur de services par satellite pour la disponibilité.
Visitez notre site Internet : *www.nationalgeographic.com*

TH01259_410NC
120508